



Walter Maurer

„Der Erfolg kam, weil wir im Mikrobereich seriell produzieren.“

Walter Maurer, 25 Jahre Waterjet: das hört sich mehr nach grosser Zukunft als nach Vergangenheit an.

Ich hoffe es! Tatsächlich haben wir ebenso viele Gründe, mit Mut nach vorne zu schauen, wie zurückzublicken.

Und welche Gründe sind das? Wachstum zum Beispiel?

Wachstum ist sicher etwas, das uns eine wirtschaftliche Zukunft garantiert. Aber mit Wachstum allein ist es nicht getan. In der Schweiz haben wir bekanntlich hohe Stückkosten. Was immer wir auch produzieren, der Tag kommt, an dem ein Konkurrent dasselbe Werkstück billiger produziert. Wir müssen also nicht nur wachsen, wir müssen neue Verfahren erfinden, neue Produkte, Firmeninterne Prozesse optimieren, besser einkaufen und am richtigen Ort investieren, ermöglichen. Bevor wir über diese Innovationen reden, blicken wir doch zurück.

Was hat Sie damals am Wasserstrahlschneiden fasziniert? War es in den achtziger Jahren eine innovative Technik?

Ich denke: ja. Man muss allerdings unterscheiden, ob eine Technik neu ist im Sinn von „neu entstanden“, oder im Sinn von „auf ein höheres Niveau weiterentwickelt.“ Die Idee, mit Wasser zu schneiden geht auf den Bergbau zurück. Ingenieure nutzten die Wasserkraft, um Gestein abzubauen. Das erste Patent datiert aus dem 1968. Kurze Zeit später hat Boeing Faserverbund- und andere Werkstoffe mit Wasserstrahl geschnitten.

Und wie kamen Sie in Kontakt mit dem Verfahren?

Das war in den achtziger Jahren des letzten Jahrhunderts. Ich war gelernter Elektromechaniker und arbeitete bei der Glas Trösch in Bützberg. Ich musste eine Glasschneideanlage testen - sie funktionierte mit Wasserstrahl. Das hat mich fasziniert und ich schlug meinem Chef vor, die Technik weiterzuentwickeln und ein Profitcenter zu gründen.

Kamen Sie mit diesem Vorschlag durch?

Nein. Was damals für einen Moment enttäuschend war, entpuppte sich als erster Schritt zur eigenen Firma. 1989 gründete ich mit meinem damaligen Kollegen René Affentranger in Langenthal die Kollektivgesellschaft „Maurer und Affentranger, Waterjet“, ein Unternehmen, das aufs Wasserstrahlschneiden spezialisiert war. Damals machten wir noch alles selber. Ich stand um fünf Uhr morgens an der Maschine, kümmerte mich um den Einkauf, machte das Büro. Alles war noch viel kleiner und übersichtlicher - aber auch improvisierter. Wir schnitten zum Beispiel Platten, die wir wenden mussten. Zwar hatten wir einen Kran, aber mit einem zu kurzen Arm. Wir mussten uns jeweils den Stapler der Nachbarfirma ausleihen.

Trotz dieser Erfahrungen - dem „Brot der frühen Jahre“ - gedieh die Firma dann aber gut doch gut und schnell?

Fragt sich, was schnell heisst. Nach fünf Jahren zogen wir von Langenthal nach Aarwangen in eine Übergangslösung; danach erwarben wir eine ehemaligen Textilfabrik. Damals betrieben wir vier Maschinen und schnitten Aufträge im Makrobereich - Mikrowasserstrahlschneiden gab es noch nicht -, z.B. für Architekten und Bauherren wie Chromstahlplatten für Bodenintarsien. Mit dem abrasiven Wasserstrahl waren wir in der Lage, sehr harte Materialien wie Granit, aber auch heikle wie Silber oder Titan zu schreiben.

Aber einfach noch nicht so präzise?

Präzision ist eine Frage der Relation. Wenn wir Stahlbleche für eine Schulhausfassade nach einem parametrischen Code schneiden, so sind diese Bleche sehr präzise geschnitten. Aber wenn ein Zehntelmillimeter bei einer meterhohen Fassade exakt ist, wäre dies bei einem Mikroteil für eine Armbanduhr sehr ungenau.

Und was gab den Ausschlag, auf die Karte Mikrowasserstrahlschneiden zu setzen?

Die Wirtschaftskrise um das Jahr 2000 herum einerseits, und andererseits die Nachfrage von Kunden nach kleineren, präziseren Teilen. Allein dies gab uns eine Ahnung, wie viel Potenzial im Mikrowasserstrahlschneiden stecken würde. Waren wir früher vor allem Tüftler, wurden wir spätestens zu diesem Zeitpunkt auch Forscher. Wir setzen uns zum Ziel, ein abrasives Verfahren zu entwickeln, das fünf Mal kleiner und zehn Mal genauer schneidet als herkömmliche Verfahren. Zusammen mit der FHNW (Fachhochschule Nordwestschweiz) und Prof. Kurt Heiniger gelang es uns, sowohl den Wasserstrahl als auch die Präzision zu maximieren. 2003 bauten wir dann die Büros um und erweiterten den Betrieb um 100 m² für die Micromachining AG. So entwickelten wir das Verfahren awjmm[®] (Abrasive Waterjet Micromachining), das seit damals die Microwaterjet AG erfolgreich anwendet.

Woher nahmen Sie die Maschinen?

Für neue Verfahren gibt es normalerweise keinen Maschinenmarkt. Die bauten wir selber. Unsere erste, selbstgebaute Maschine bestand aus einer Gantry-Schweisskonstruktion, einem freistehenden Becken sowie einem Abrasiv-Schneidsystem. Dieses Prinzip perfektionierten wir im Laufe der Jahre. So wurden wir auch Maschinenbauer; aus der Baureihe sind heute noch die Anlagen vom Typ F3, C4 und F4 erhältlich. Letztere sind natürlich auch mit Steuerungssoftware optimiert. Ausschlaggebend für den Erfolg waren aber nicht nur Feinheit und Präzision. Diese waren die Voraussetzung; der Erfolg kam, weil wir mit diesem System auch seriell produzieren können. Heute betreiben wir in Aarwangen mehr als 14 solcher Anlagen. Neue Technologien erschliessen neue Märkte.

Gilt das auch für Microwaterjet?

Das ist so. Mit dem Mikrowasserstrahlschneiden sind wir heute in der Lage, Kunden aus der Mikroproduktion zu bedienen. Dazu zählen insbesondere die Medizinaltechnik und die Uhrenbranche. Das sind Industrien, wo wir einerseits sehr klein und sehr präzise schneiden müssen, andererseits sind auch die Materialien zum Teil sehr komplex, insbesondere die Composites und die biokompatiblen Materialien. Da unser Verfahren wärmenneutral und gratfrei ist, können wir fast sämtliche Materialien schneiden.

Wagen Sie zum Schluss noch einen Blick in die Zukunft - wenigstens auf die nächsten Jahre? Wir sind zuversichtlich! Unser Verfahren bewährt sich und ist eine ausgezeichnete Grundlage, auf der sich die Technologie weiterentwickeln lässt. Ich kann hier nicht viel verraten, ausser, dass wir an einem neuen Verfahren arbeiten. Forschung und Entwicklung sind für uns überlebenswichtig. Schliesslich kann jedes Verfahren einmal kopiert werden; bis dahin wollen wir neue Verfahren zur Marktreife gebracht haben.